

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 118931

Int. Cl. H 02 m 1/00 Kl. 21d² 12/02

Patentsøknad nr. 157.378 Inngitt 24.III 1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 2.III 1970

Prioritet begjært fra: 26.III-64 Sveits,
nr. 3983/64

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie,
Baden, Sveits.

Oppfinnere: Hans-Jürg Bossi, Flurstr. 3 Nussbaumen og
Conrad Beriger, Gyrixweg 23, Aarau, Sveits.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Strömretteranordning med flere parallellkoblede halvleder-
elementer.

Oppfinnelsen vedrører en strömretteranordning med flere parallell-
koblede halvlederelementer som er anordnet mellom to samle-
skinner, hvorved den ene samleskinne samtidig er utført som
kjöleanordning og bærer halvlederelementene.

For å oppnå jevn strömfordeling i parallelle strömretter-
kretser har man f.eks. anordnet strupespoler i hver parallelle
krets, noe som dog har ført til unödig stort totalt spennings-
fall og krever forholdsvis meget ekstra materiale. Videre
har man lagt enkle jernringer omkring de enkelte parallelle

118931

grener. Dette er en noe enklere løsning enn den først nevnte, men krever også et stort antall elementer og medfører at de parallelle grener ikke valgfritt kan legges nær hverandre. Det er også vanskelig å anbringe slike jernringer etter anordning av de parallelle grener, idet de sistnevnte ikke er lett tilgjengelige. Det er også foreslått å forbedre den ujevne belastning ved valget av anordning, idet de enkelte parallelle grener f.eks. er sylindrisk anordnet. Dette betinger imidlertid bestemte konstruksjoner, som ikke alltid fører til enkle løsninger.

Videre er det kjent å velge tilknytningspunktene til samleskinnene forskjellig for å gjøre strömfortrengningen innenfor samleskinnene så lite effektiv som mulig. Man har således anordnet nettopp de parallelle grener som på denne måte får høyere ström, på steder som betinger en lengre tilførselsledning. På denne måte har det vært mulig å oppnå en viss utjevning. Nå er det imidlertid ikke alltid mulig å forandre tilknytningen til samleskinnene. En senere forandring av tilknytningen er også vanskelig å gjennomføre, da tilførselsledningene til de enkelte strömformere må forandres.

For å løse den oppgave å kunne gjøre strömfordelingen jevnere selv ved foreliggende anlegg og gjennomføre dette med så enkle midler som mulig, foreslås ifölge oppfinnelsen at jernkjerner som omgriper samleskinnene, er anordnet på minst en samleskinne mellom tilknytningspunktene for de parallellkoblede halvlederelementene slik at det derved oppnås en jevnere strömfordeling mellom de parallellkoblede halvlederelementer.

Forskjellen overfor de kjente utförelser er således at jernkjernene ikke trekkes over selve de parallelle grenene, men på samleskinnene. Dette er vanligvis uten videre mulig og betinger neppe konstruktive forandringer, selv om slike jernkjerner skal anbringes på ferdig foreliggende anordninger.

Figurene 1 - 4 viser eksempler på utförelser av oppfinnelsesgjenstanden. I fig. 1 er 1 en samleskinne, som samtidig

inneholder kjöleanordningen og på hvilken de enkelte halvleder-elementene 2 er anbrakt. Samleskinnen på likeströmsiden er betegnet med 3. Vekselströmmen I tilføres ved 4. Ved 5 på likeströmsiden går strömmen til likeströmnettet. Ved 6 og 7 er det anbrakt jernkjerner, som skal påvirke strömfordelingen. Det er ferritkjerner eller andre jernkjerner, som er leiret omkring samleskinnene. Dette kan også foretas etter at anordningen forövrig er på plass. I fig. 2 er strömfordelingen antydnet. Det fremgår at strömhöyden er öket i midten, hvor det uten kjerner på grunn av den symmetriske strömfortrengning ville gå lave strömmen, slik at jernkjernene medfører en utjevning.

I fig. 3 er to slike kjerner 8,9 hhv. 10,11 anbrakt på samleskinnene. Strömutjevningen forbedres derved ytterligere. Selv om det bare foreligger jernkjerner på en samleskinne, som f.eks. vist i fig. 4, vil dette före til en forbedring av strömfordelingen. I fig. 4 er kjernene 12 og 13 anordnet på likeströmsiden. Dette tilfelle er av betydning, hvis det uten kjerner ville opptre en ensidig strömfortrengning.

Fordelen ved denne anordning er at det oppnås en jevn fordeling på de parallelle grener med enkle midler og at dette også kan gjennomføres på allerede foreliggende anlegg.

P a t e n t k r a v

1. Strömmetteranordning med flere parallellkoblede halvlederelementer, som er anordnet mellom to samleskinner, hvorved den ene samleskinne samtidig er utfört som kjöleanordning og bærer halvlederelementene, k a r a k t e r i s e r t v e d at jernkjerner som omgriper samleskinnene, er anordnet på minst en samleskinne mellom tilknytningspunktene for de parallellkoblede halvlederelementene slik at

det derved oppnås en jevnere strömfordeling mellom de parallell-koblede halvlederelementer.

2. Strömretteranordning som angitt i krav 1, karakterisert ved at det på hver samleskinne er anordnet en jernkjerne, idet jernkjernene er anordnet på forskjellige steder på samleskinnene, men symmetrisk til midten.

3. Strömretteranordning som angitt i krav 1, karakterisert ved at det er anordnet flere jernkjerter, i samme antall på hver samleskinne, og at disse kjerner likeledes er anbrakt på innbyrdes forskjellige steder dog symmetrisk om midten.

4. Strömretteranordning som angitt i krav 1, karakterisert ved at det er anordnet jernkjerter bare på én samleskinne.

5. Strömretteranordning som angitt i krav 1, karakterisert ved at det er anordnet flere jernkjerter med forskjellig størrelse på samleskinnene.

6. Strömretteranordning som angitt i krav 1, karakterisert ved at jernkjernene er ferritkjerter.

Anførte publikasjoner:

Tysk utl. skrift nr. 1.132.234

U.S. patent nr. 2.891.212, 3.081.424

